

**PAT-NO: JP403097462A**

**DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03097462 A**

**TITLE: LOW TEMPERATURE SAUNA BATH**

**PUBN-DATE: April 23, 1991**

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

**SONOKAWA, SHOJI**

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

**SONOKAWA SHOJI**

**COUNTRY**

**N/A**

**APPL-NO: JP01234436**

**APPL-DATE: September 9, 1989**

**INT-CL (IPC): A61H033/06**

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To allow a human body to sweat efficiently therefrom in its entirety even at a low temperature by forming the surface parts of the wall and floor of a sauna bath with foamed concrete, and by burying heat generating elements in the surface parts so as to emit electromagnetic wave such as for infrared radiation or the like from the foamed concrete.

**CONSTITUTION:** A wall and a floor 11 are formed of foamed concrete in which heat generating elements are laid, and which is therefore heated up to a temperature of 40 to 65 deg.C. Electromagnetic waves such as far infrared radiation or the like are emitted from the foamed concrete on the wall and the floor and penetrates into a human body, causing the human body to sweat therefrom. In this case, the temperature of the wall and the floor is relatively low, and accordingly, it is possible to allow the human body to sweat without applying unnatural heat to the human body.

**COPYRIGHT:** (C)1991,JPO&Japio

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)4月23日

A 61 H 33/06

E

7720-4C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑭ 発明の名称 低温サウナ装置

⑯ 特 願 平1-234436

⑰ 出 願 平1(1989)9月9日

⑱ 発 明 者 國 川 昭 次 山口県下関市みもすそ川町25-7

⑲ 出 願 人 國 川 昭 次 山口県下関市みもすそ川町25-7

⑳ 代 理 人 弁理士 中前 富士男

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

低温サウナ装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 壁、天井、床からなるサウナ室の少なくとも壁及び床を発泡コンクリートによって作り、該発泡コンクリートの内部に発熱体を入れ、該床及び壁を40～65℃に加熱したことを特徴とする低温サウナ装置。

(2) 発熱体は、温水を循環するパイプである請求の範囲第1項記載の低温サウナ装置。

(3) 発泡コンクリートの発泡材は、アルミ粉と珪酸塩物粉とである請求の範囲第1項記載の低温サウナ装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、低温で発汗作用の大きい低温サウナ装置に関する。

(従来の技術及びその問題点)

サウナ風呂は、特別に建造された広い部屋に加熱器を配置し、これで発生した高温の空気を部屋内に供給するものが殆どであるが、従来のサウナにおいては、その温度が80～120℃と高温であるので、健康体の人は利用できても、全ての人が利用できるわけでは無かった。また、高温であるので動力、燃料の使用量が多いという問題点があった。

また、一部においては、電気ヒーターを利用した遠赤外線発生装置を密室内に配置するサウナもあるが、遠赤外線は一方側からのみ照射されるので、身体全体から発汗しないという問題点があった。

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、比較的燃料の消費が少なく、更には室内温度が低い状態でも、多量の発汗作用のある低温サウナ装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

上記目的に沿う請求の範囲第1項記載の低温サウナ装置は、壁、天井、床からなるサウナ室の少

なくとも壁及び床を発泡コンクリートによって作り、該発泡コンクリートの内部に発熱体を入れ、該床及び壁を40～65℃に加熱するようにして構成されている。

また、請求の範囲第2項記載の低温サウナ装置は、請求の範囲第1項記載の低温サウナ装置において、発熱体は、温水を循環させるパイプで構成している。そして、請求の範囲第3項記載の低温サウナ装置は、請求の範囲第1項記載の低温サウナ装置において、発泡コンクリートの発泡材は、アルミ粉と珪酸塩物粉とで構成されている。

#### 〔作用〕

請求の範囲第1項～第3項記載の低温サウナ装置においては、壁及び床が発泡コンクリートからなっており、該発泡コンクリートには発熱体が配置され、しかも、該発熱体によって40～65℃に加熱されているので、床及び壁の発泡コンクリートから遠赤外線等の電磁波が発生し、これが身体内に浸透して発汗させる。

この場合、壁及び床の温度は40～65℃の比

詳細を示すように通常の鉄筋コンクリート21が配置され、その内側には発泡スチロール、発泡ウレタン等の断熱板22、23が配置され、更にその内側には発泡コンクリート24が配置され、該発泡コンクリート（モルタルも含む）24内には発熱体である熱媒の一例である適当温度の水を循環するパイプ25、26が夫々設けられている。

このパイプ25、26は、直径が22mm程度のステンレスまたは銅のパイプからなっており、行きのパイプと帰りのパイプが隣合うようにして配置され、外部に配置されているボイラー18または19に接続されて内部には40～65℃の温水が循環するようになっている。図中、27は膨張水槽、28、29はポンプ、30はラス網を、31は扉を、32は窓を、33はテレビを収納する為の小部屋を示す。

上記発泡コンクリート24の厚みは床11の部分で80～100mm程度となっており、壁12～15の部分は30～40mm程度のモルタルとなっている。上記床11及び壁12～15の内側表面には

較的低温であるので、従来の高温サウナと異なり、身体に無理な熱を加えることなく発汗させることができる。

#### 〔実施例〕

続いて、添付した図面を参照しつつ、本発明を具体化した実施例につき説明し、本発明の理解に供する。

ここに、第1図は本発明の一実施例に係る低温サウナ装置の平面図、第2図は同正断面図、第3図は一部拡大断面図、第4図は同側断面図である。

第1図～第4図に示すように、本発明の一実施例に係る低温サウナ装置10は、適当に発熱体の一例である温水が循環するパイプの配置された床11、壁12～15と天井16とからなるサウナ室17と、上記パイプに適当温度の湯を循環供給するボイラー18、19（一台は予備）と、燃料タンク20とを有して構成されている。以下、これらについて詳しく説明する。

上記床11の底部及び壁の外部は第3図にその

表面から水が内部に浸透しないように防水モルタルを塗布しておく。そして、上記壁12～15の部分のモルタルは内側に銅あるいはステンレス性のラス網30を使用し、落下しないようになっている。

上記発泡コンクリート24の発泡材としては、A1粉と、珪酸塩物の一例である石英粉、珪石粉が使用されているが、その使用量は1m<sup>3</sup>のコンクリートに対して、A1粉が1.0～1.5kg程度、石英粉が0.3～0.6kg程度、珪石粉が1.0～1.5kg程度となっている。ここで、A1粉の代わりにあるいはA1粉と共に、Cu粉、あるいはコンクリートに混入することによって発泡する金属粉、非金属粉を使用することも可能である。

また、上記石英粉、珪石粉と共に雲母粉を混入することも可能であり、更には遠赤外線の放射効率を良くする為に、セラミックあるいは鉱石からなる遠赤外線発生物質の粉を混入することも可能である。

そして、壁12～15に配置する発熱体の一例

であるパイプ26は床11の部分から900～1000mmまでの間に100mm間隔で配置され、その上に窓32が形成されている。この窓32は熱を外部に洩らさないように2重窓とする。そして、床11には低温火傷を防止する為檜板のスノコ板または他の敷物を配設しておく。

従って、この低温サウナ装置10においては、ボイラー18または19の何れか一方によって加熱され、ポンプ28、29の何れか一方の駆動して、パイプ25、26内に45～60℃（最初は80℃程度の高温の）温水を供給すると、これによって発泡コンクリート（モルタルも含む）24は略同一温度に加熱される。

この場合、外方には断熱板22、23が配置されているので、内側の発泡コンクリート24のみを加熱し、これによって発泡コンクリート24から遠赤外線等の電磁波が発生する。

これによってサウナ室17に入っている人は、下部及び側部から照射加熱されるので発汗することになる。なお、必要によって超音波振動を利用

した加湿器をサウナ室17内に配置することも可能である。

上記実施例においては、発泡コンクリート24の外側に断熱板22、23を配置したが、必ずしも必要でなく、発泡コンクリートは5～20%程度の発泡率を有し、断熱体となっているので厚みを厚くすることによって熱損失を少なくすることができる。

また、全体を発泡コンクリートで作り、適当に補強用の鉄骨、鉄筋を入れることも可能であり、予め、発熱体であるパイプを入れて型枠を作り、該型枠内に発泡コンクリートを入れて、サウナ室を構築することも可能であり、発熱体として電熱ヒーターを使用することも可能である。

#### 〔発明の効果〕

請求の範囲第1項～第3項記載の低温サウナ装置は、少なくとも壁及び床の表面部を発泡コンクリートで形成し、内部に発熱体を入れて40～60℃程度に加熱しているため、該発泡コンクリートから遠赤外線等の電磁波が発射され、低い温度

で身体全体から効率良く発汗させることができる。

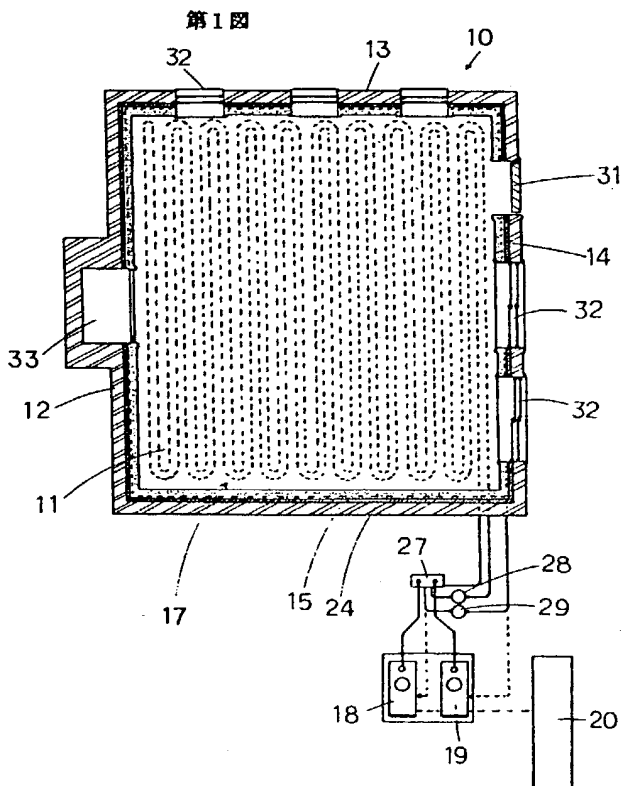
従って、無理なく老弱男女が使用することができ、全身の新陳代謝を促進させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に係る低温サウナ装置の平面図、第2図は同正断面図、第3図は一部拡大断面図、第4図は同側断面図である。

#### 〔符号の説明〕

10.....低温サウナ装置、11.....床、12～15.....壁、16.....天井、17.....サウナ室、18、19.....ボイラー、20.....燃料タンク、21.....鉄筋コンクリート、22、23.....断熱板、24.....発泡コンクリート、25、26.....パイプ、27.....膨張水槽、28、29.....ポンプ、30.....ラステ鋼、31.....扉、32.....窓、33.....小部屋



代理人 弁理士 中前富士男

